

Урок 7

Использование вашего приложения

Темы

А. Введение

В. Создание спецификаций

С. Взаимодействие с используемым приложением

Введение к процессу использования

- Создание исполняемых модулей LabVIEW Real-Time с использованием LabVIEW Application Builder
- Преимущества использования приложения:
 - Возможность сохранения исполняемых модулей в энергонезависимой памяти устройства
 - Автоматический запуск исполняемого модуля при загрузке устройства

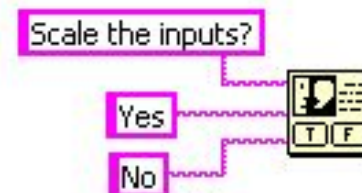
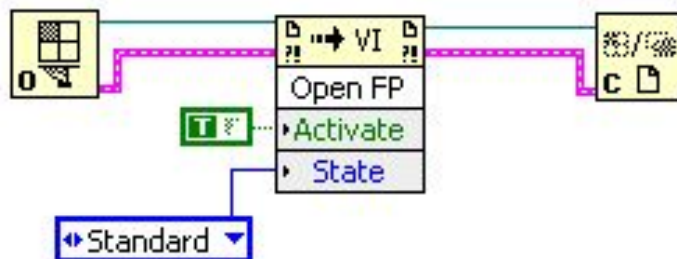
Подготовка приложения

Проверьте код неподдерживаемых функций

- Функции, которые видоизменяют объекты лицевой панели
- Функции, которые используют технологии, специфические для других операционных систем

Не видоизменяйте объекты лицевой панели

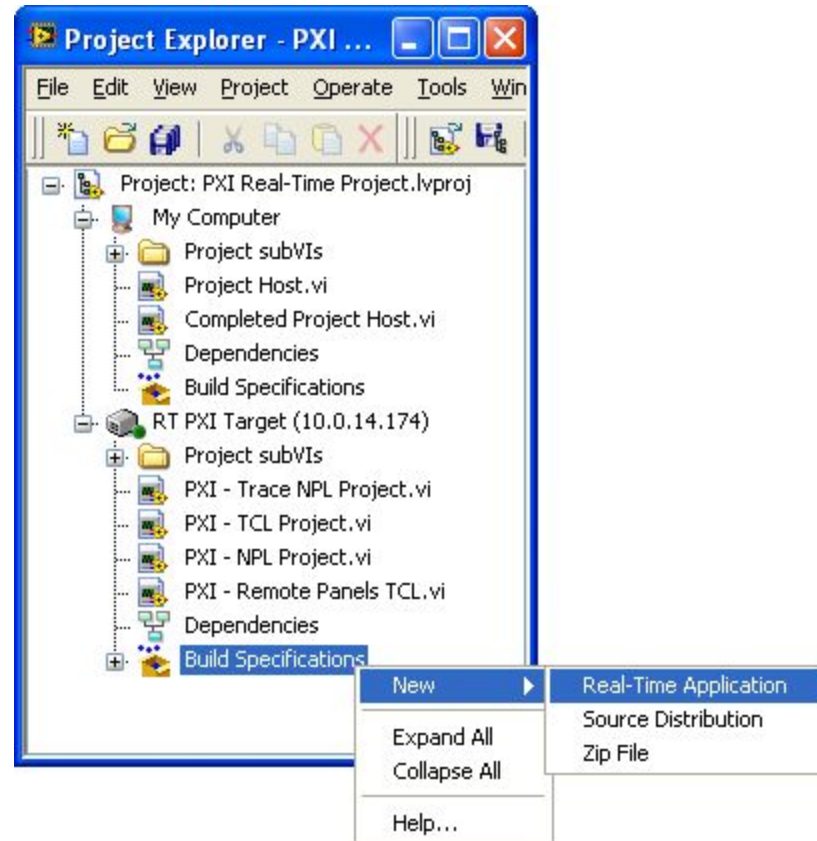
- Узлы устройств лицевой панели
- Вызов диалоговых окон
- Обращение к объектам лицевой панели



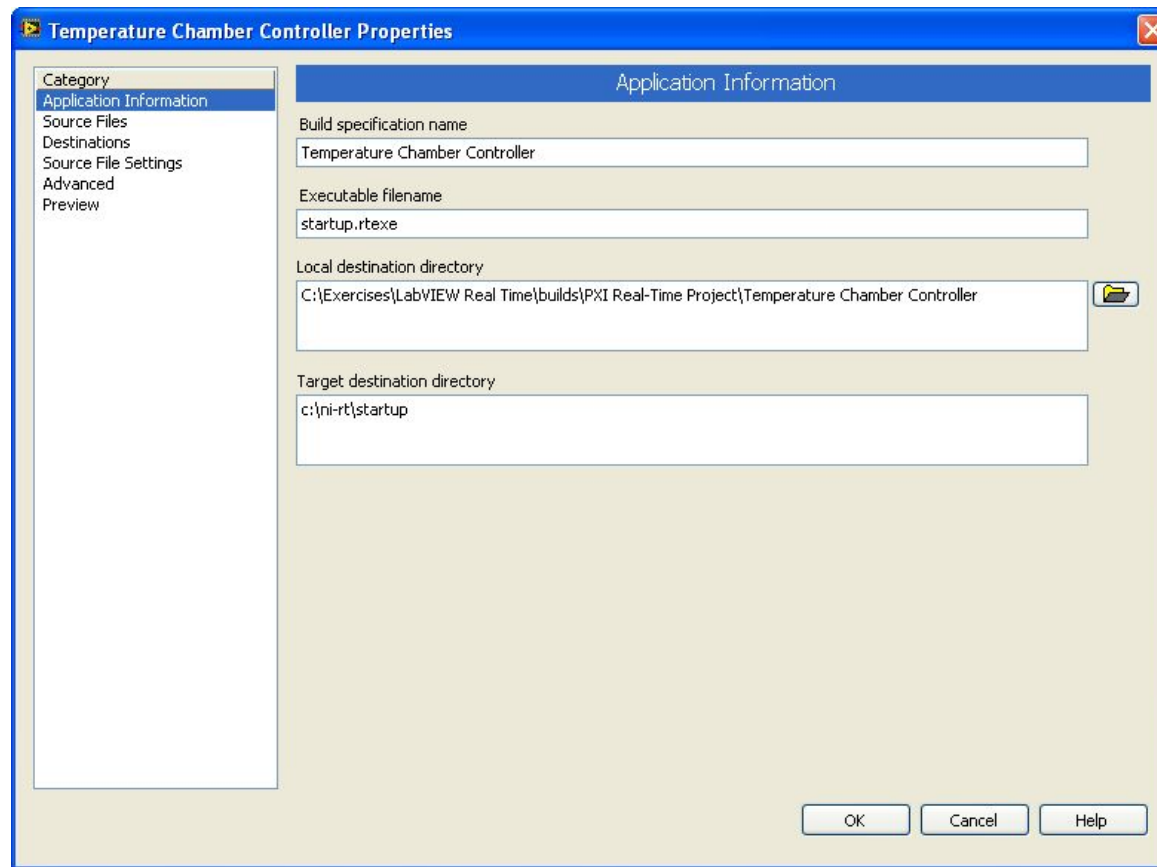
Не используйте специфические технологии ОС

- ActiveX VIs
- .NET VIs
- , который использует драйверы NI-IVI
- VI доступа к регистру Windows
- VI TestStand
(на основе ActiveX)
- VI генерации отчетов
- Узлы вызова библиотек , которые имеют доступ к API ОС, отличных от Pharlap
- Графические и звуковые VI
- Набор технических средств подключения баз данных
- Анализатор XML DOM и сервер G Web для поддержки CGI

Создание спецификаций

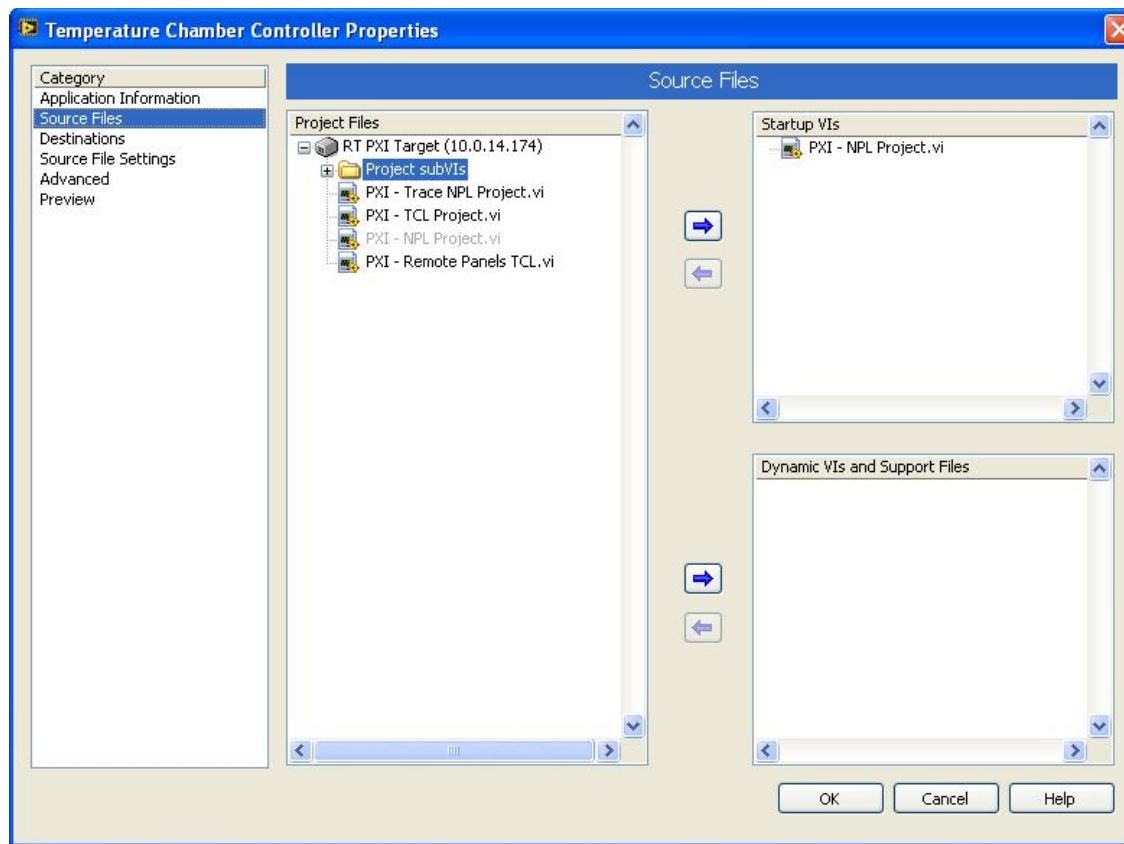


Изменение настроек—Информация о приложении



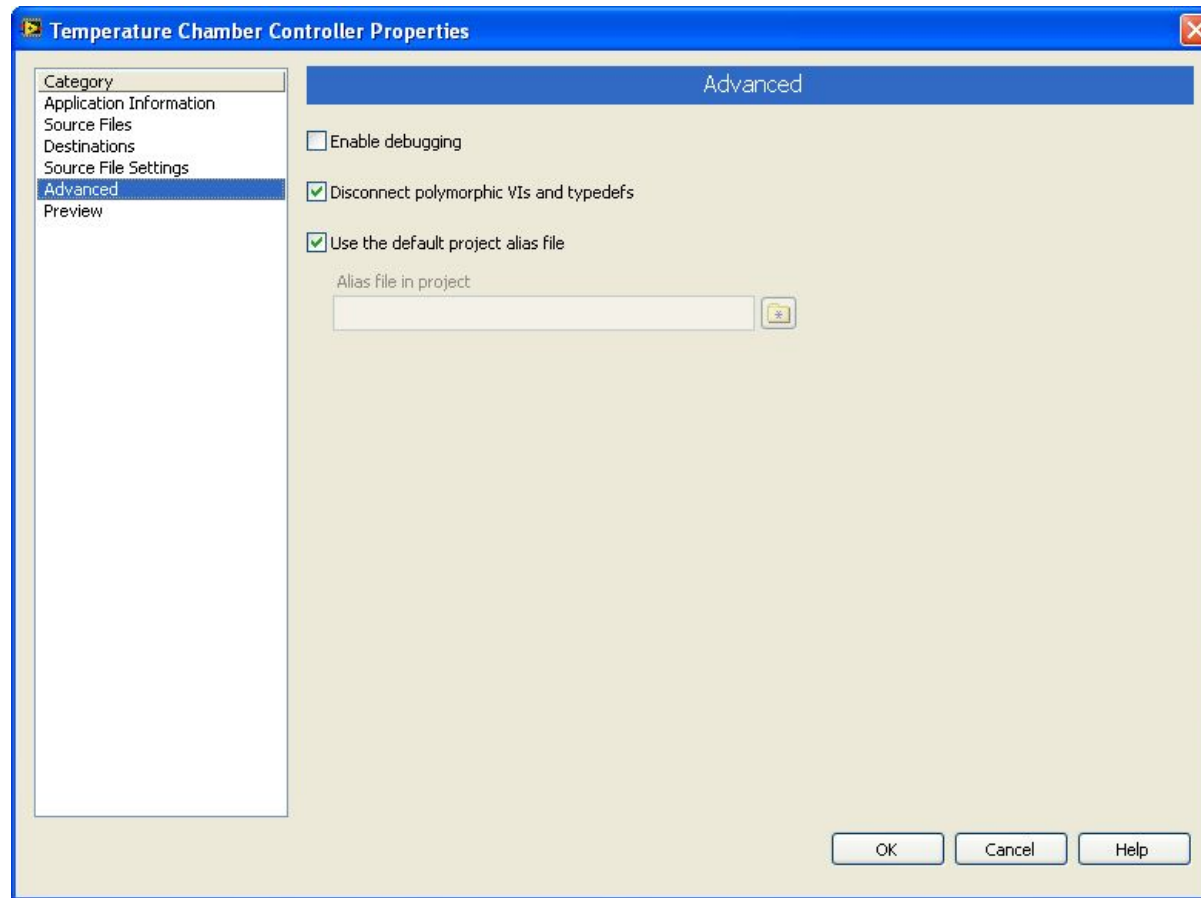
Установка названий и размещения

Изменение настроек—Исходные файлы



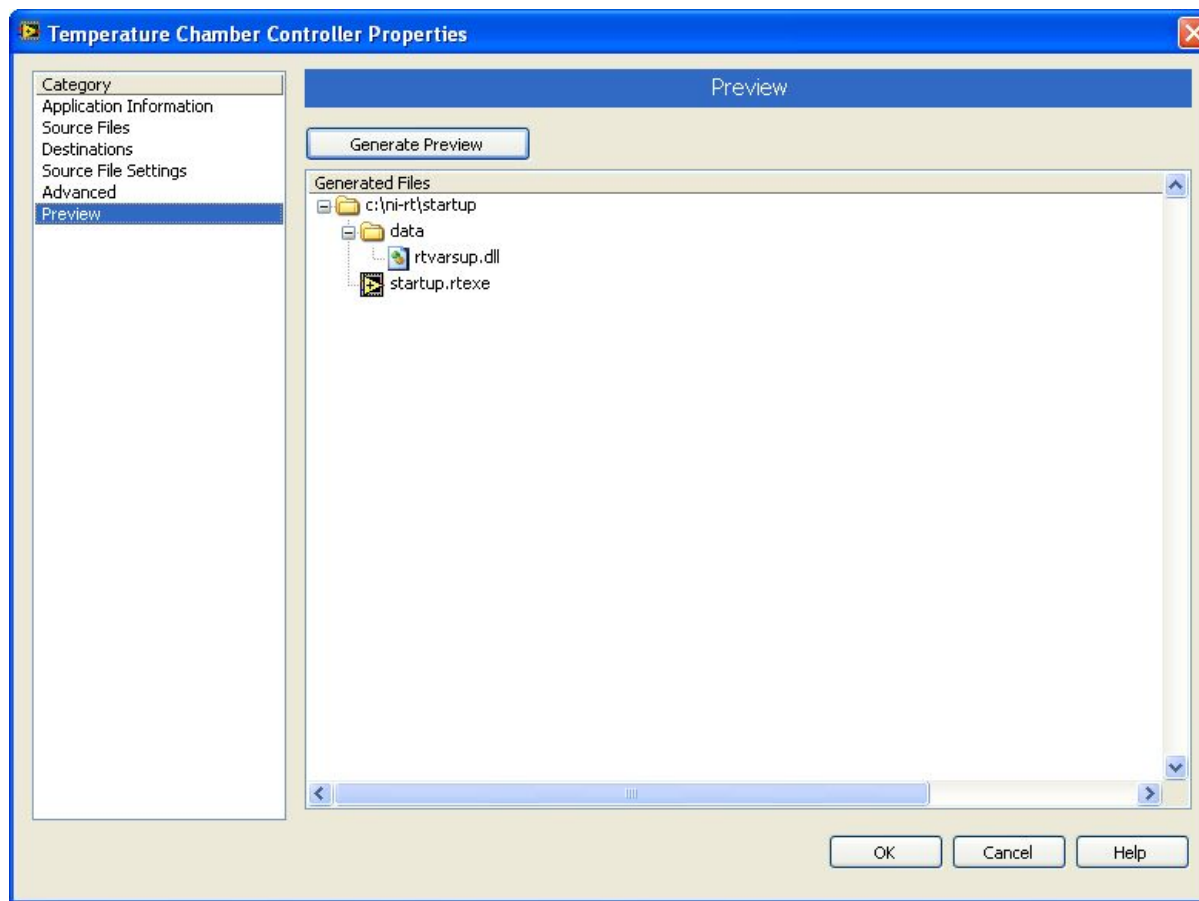
**Устанавливают запуск VI и содержат файлы с динамическими
ССЫЛКАМИ**

Изменение настроек—Продвинутый уровень



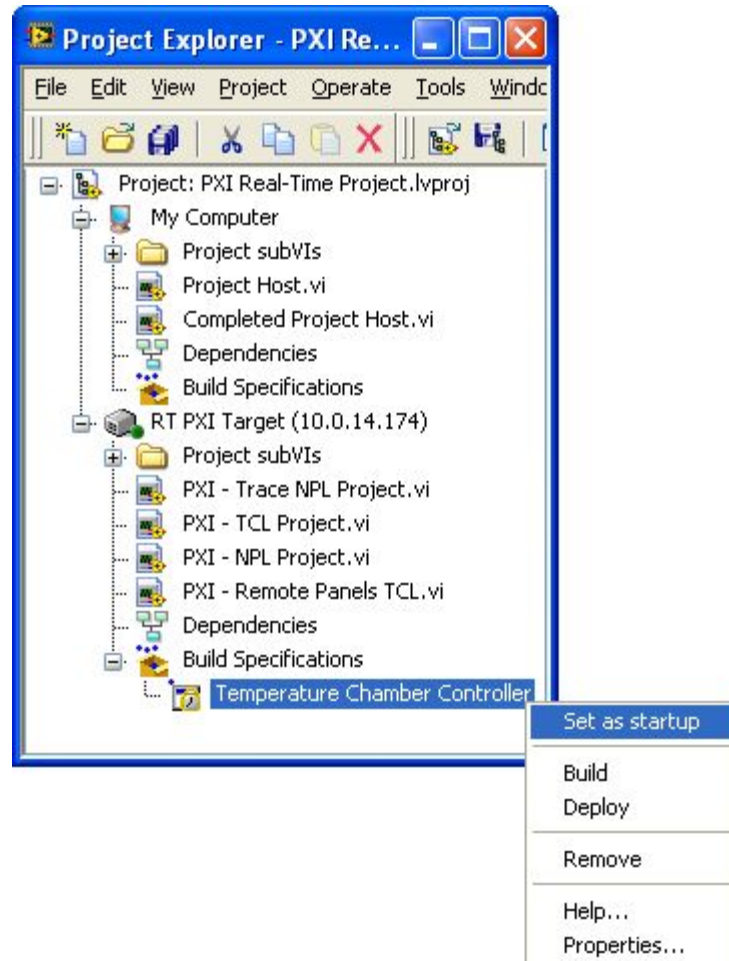
Позволяет или не позволяет возможность отладки

Изменение настроек—Обзор

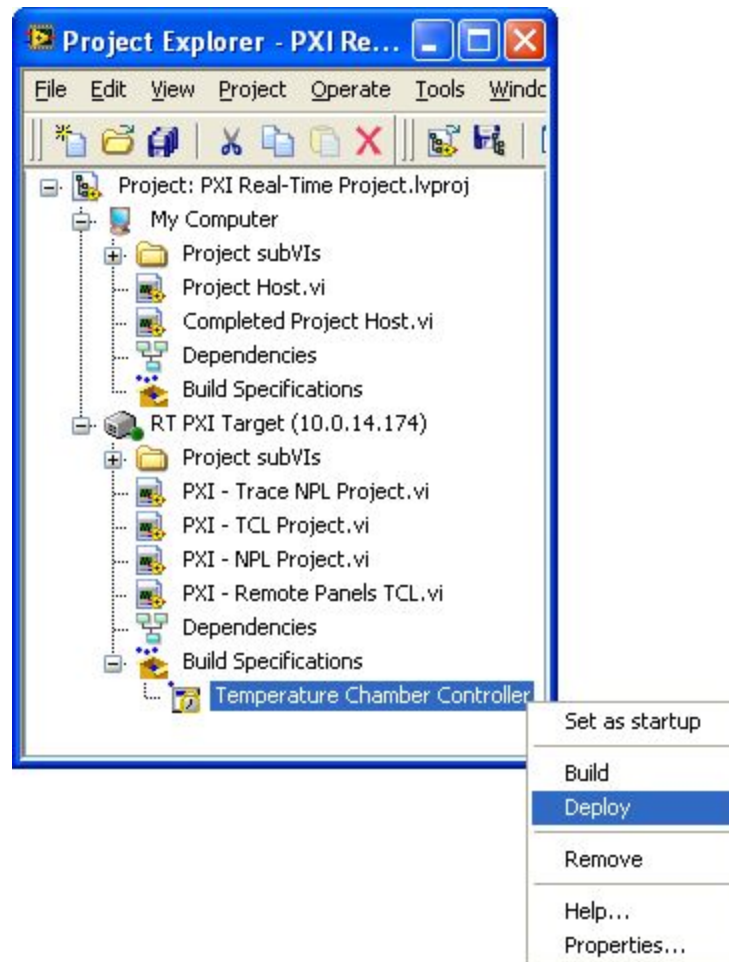


Обзор файлов и места их расположения

Автоматический запуск



Использование спецификаций



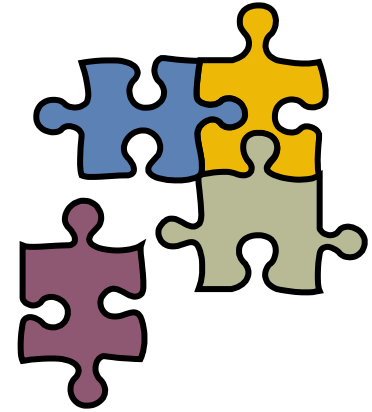
Удаление исполняемых модулей

1. Установите связь с модулем
2. Удалите исполняемый модуль

Примечание: Пользователи Compact FieldPoint— сначала переведите модуль в безопасный режим работы

Упражнение 7-1

Использование проекта



Время выполнения: 5 мин.

Цель:

Подготовить проект к использованию и создать исполняемый модуль.

Взаимодействие с используемыми приложениями

Вы не можете открыть связь лицевой панели с автономным приложением, работающим на целевом устройстве

Используйте удаленные панели для осуществления связи с приложением

Удаленные лицевые панели

- Что такое удаленная лицевая панель?
 - Отображение лицевой панели VI в Web браузере
 - Интерфейс VI встроен в страницу HTML
 - Управление VI осуществляется посредством Web браузера
- Как это работает?
 - Использует собственный web-сервер
 - Web-сервер интегрирован с LabVIEW RT

Удаленные лицевые панели

- Какие отличия при разработке лицевых панелей для работы в РВ?
 - Невозможно редактирование и отладка VI
 - Нет доступа к блок-диаграмме
- Какие преимущества?
 - Для отображения исполняемого VI и управления им не требуется наличие LabVIEW Development System на клиентском компьютере
 - Управление может осуществляться с других компьютеров
 - Связь может быть установлена с более чем одним клиентом, при условии, что это позволяет лицензия **Remote Front Panel License**

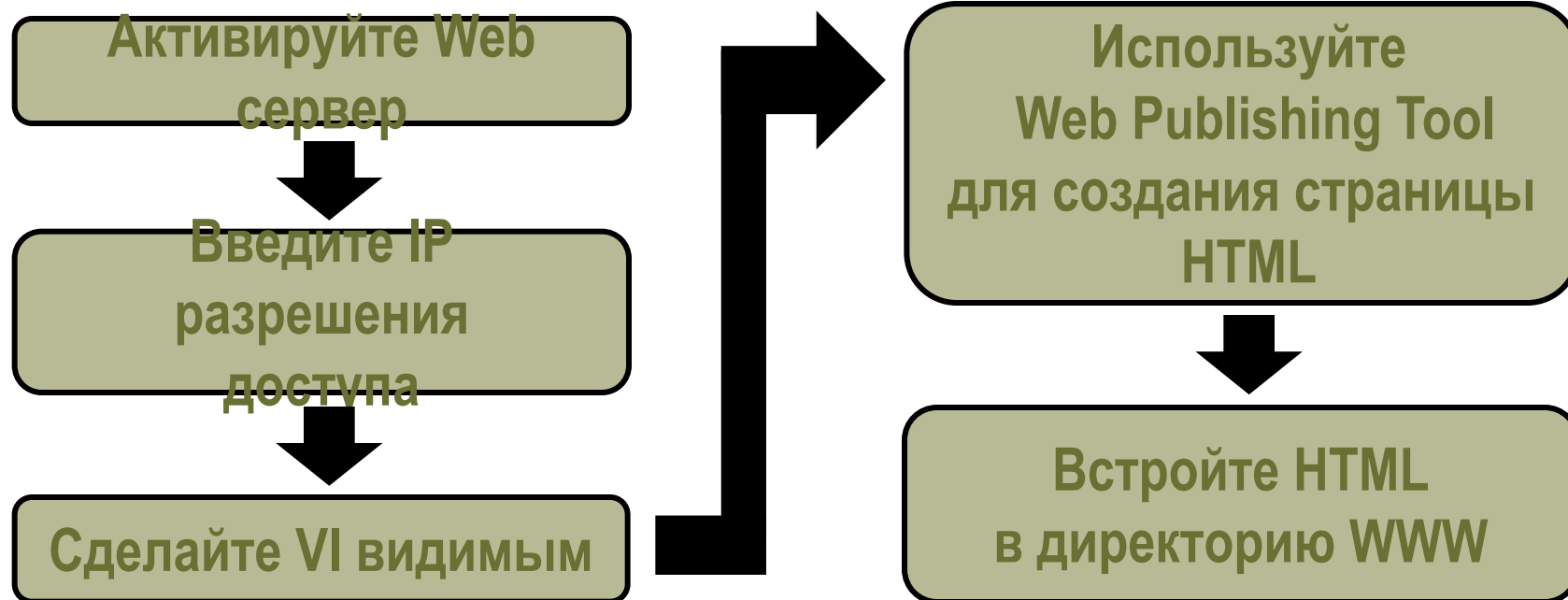
Разработка удаленных панелей

При использовании удаленной лицевой панели:

- Для снижения сетевого трафика, производите отображение только необходимой информации
- Для снижения сетевого трафика и сохранения ресурсов устройства, ограничивайте кол-во подключений
- Количество подключений ограничено количеством имеющихся лицензий
- Количество подключений может быть ограничено ресурсами памяти

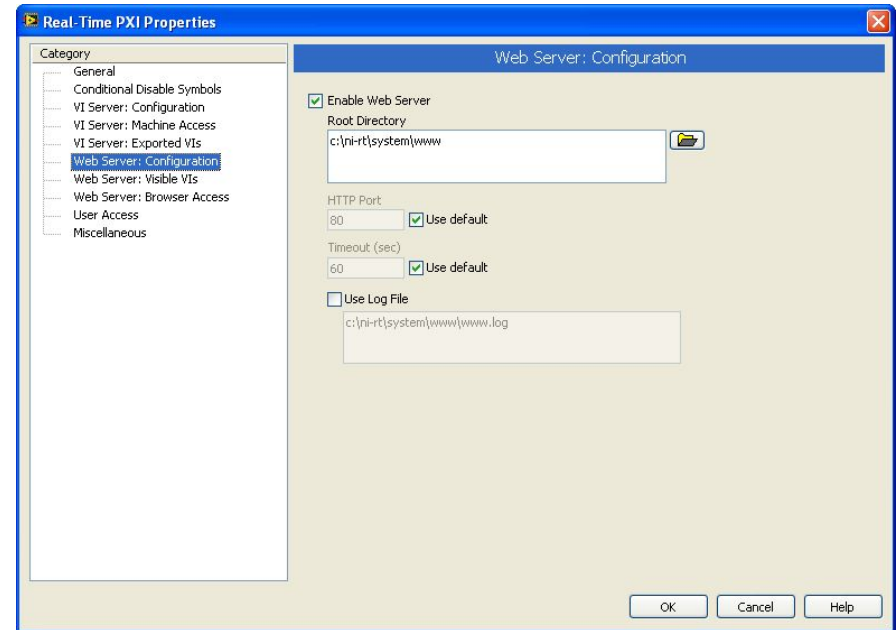
Создание удаленных панелей

После того как VI был создан и отлажен в RT Development System, необходимо выполнить следующие шаги:



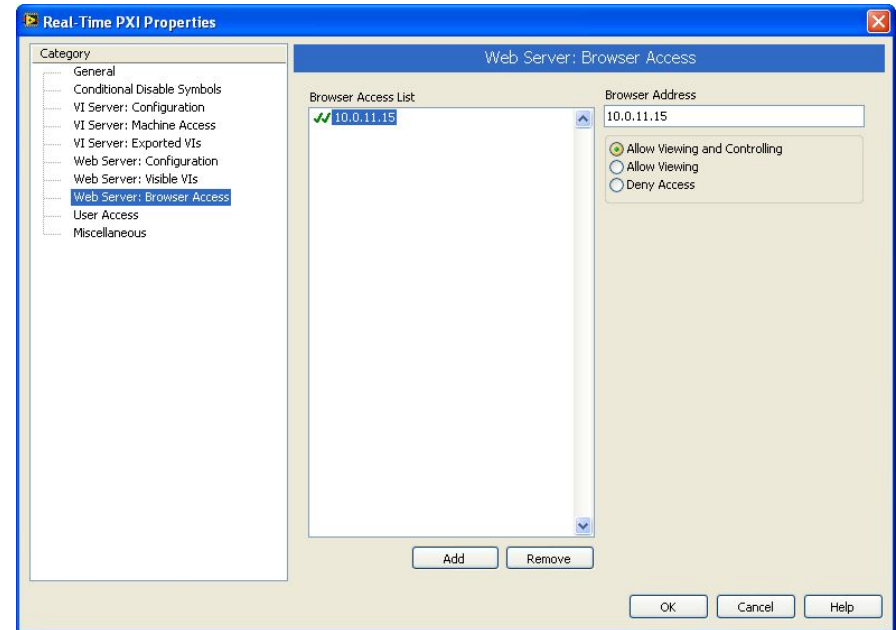
1. Активация Web сервера

- a. Выберите пункт **Properties** для устройства RT target в Project Explorer
- b. Выберите категорию **Web Server: Configuration**
- c. Активируйте Web сервер
- d. Для других опций рекомендуется использовать значения, установленные по умолчанию



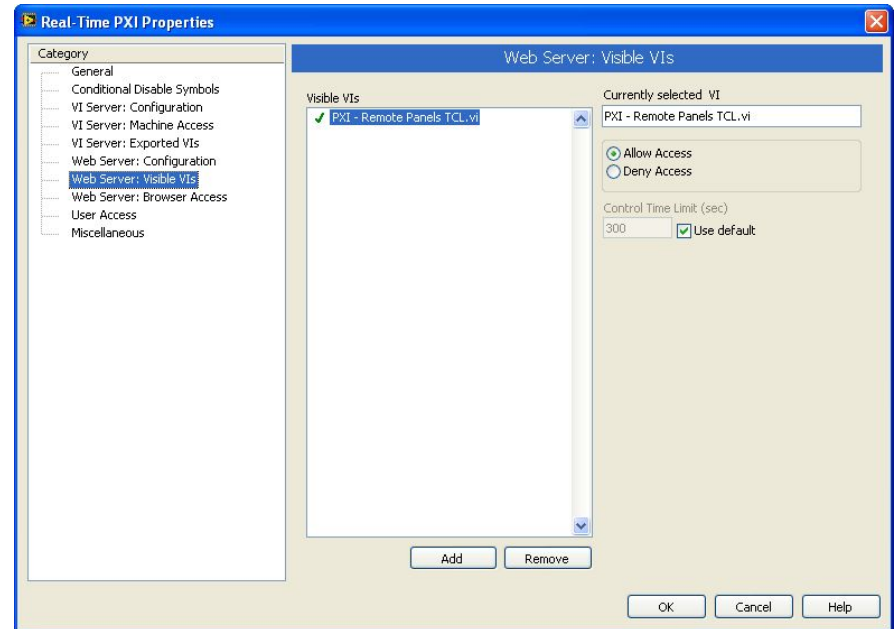
2. Введите IP разрешения доступа

- а. Выберите категорию **Web Server: Browser Access** и добавьте IP адреса
- б. Для конкретных IP адресов установите функции просмотра и управления, просто просмотра и запрета доступа.



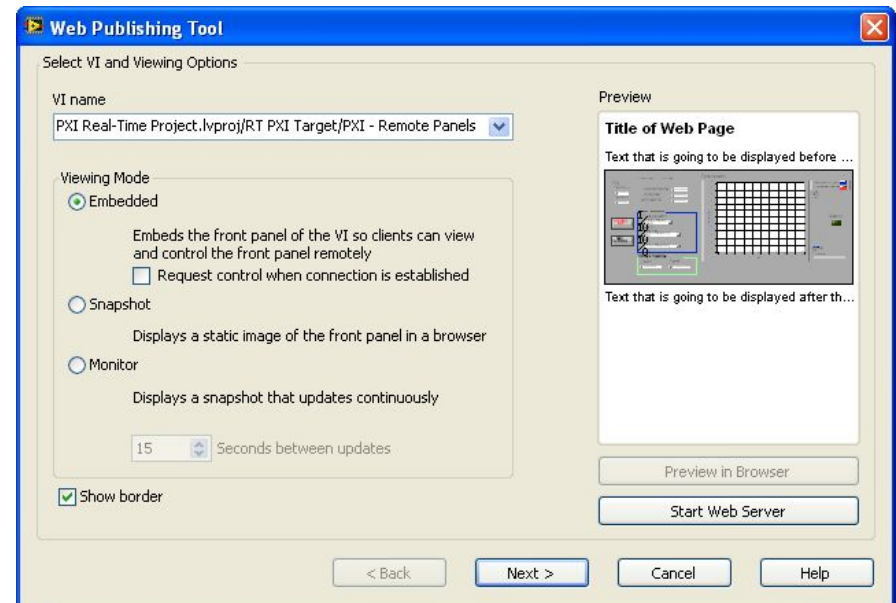
3. Установка видимости VI

- а. Выберите категорию **Web Server: Visible VIs** и добавьте VI для обеспечения доступа пользователям
- б. Загрузите VI в устройство РВ, если до настоящего времени это не было сделано



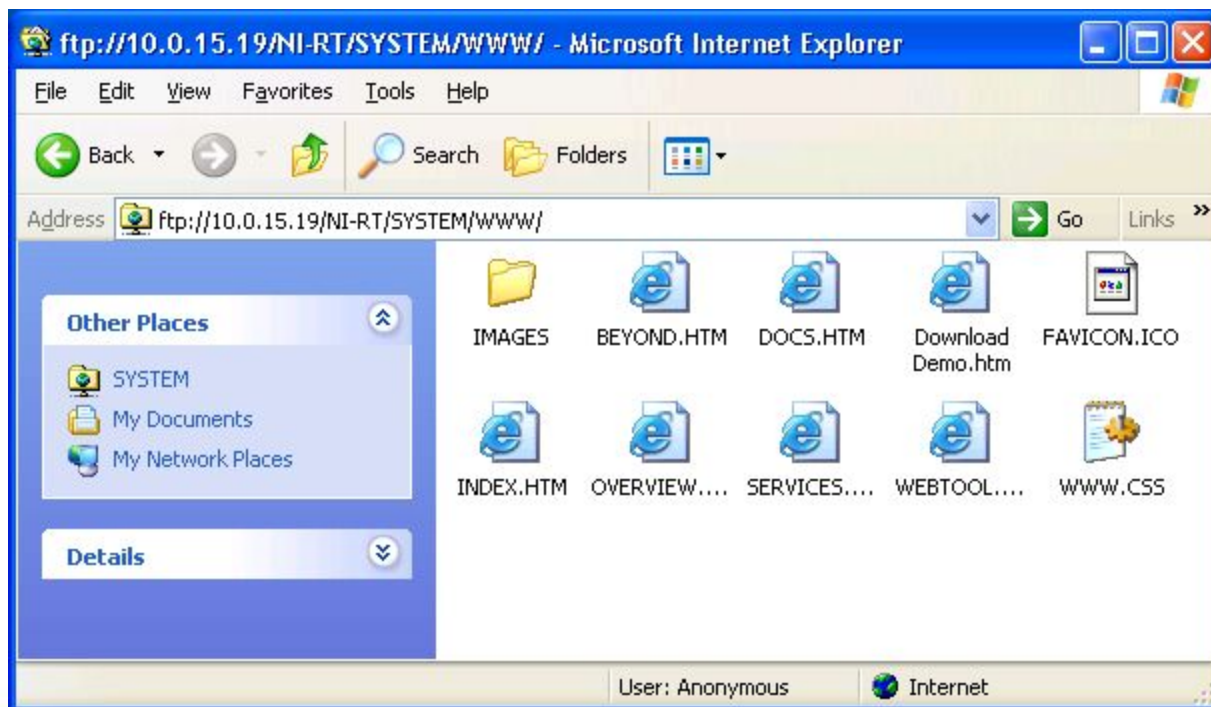
5. Создание HTML страницы

- a. Откройте VI
- b. Выберите **Tools»Web Publishing Tool**
- c. Следуйте указаниям Мастера
- d. Сохраните HTML файл на диск



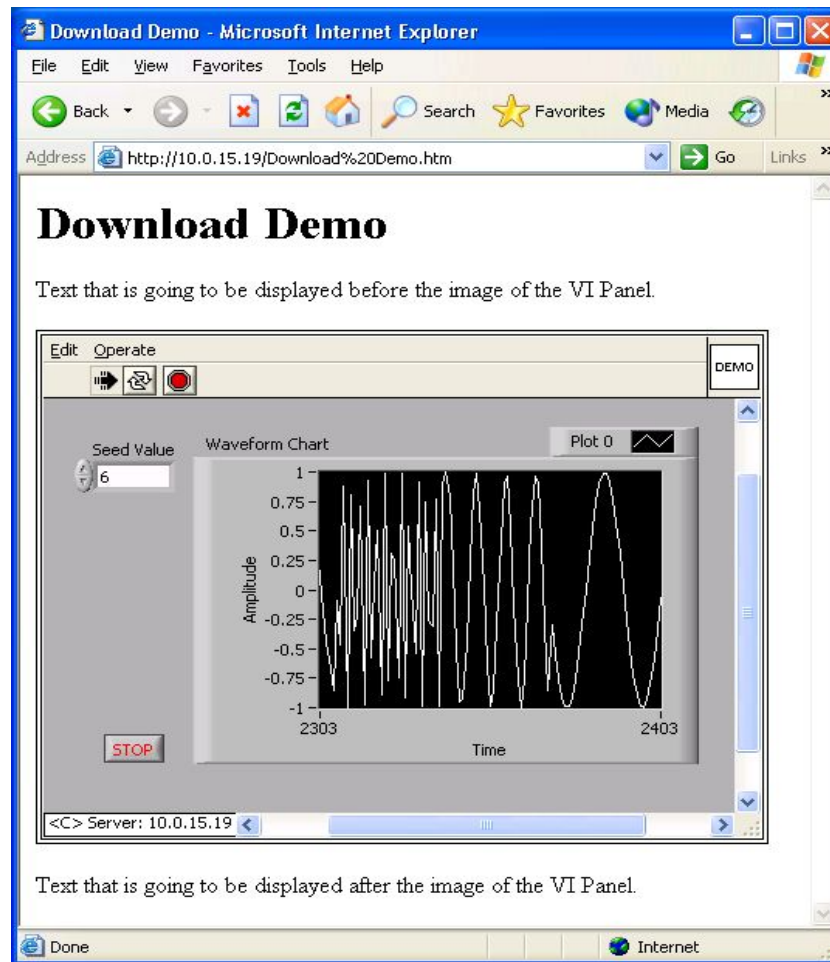
6. Установка HTML страницы

- Используйте FTP для отправки файла на устройство.
- `ftp://[IP Address of the target]/NI-RT/SYSTEM/WWW`



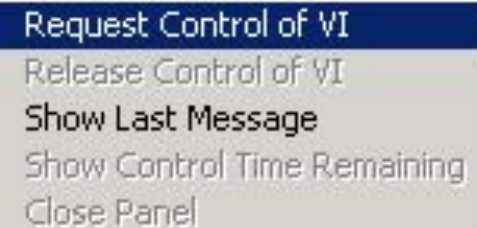
Просмотр удаленной панели

- Откройте Web браузер.
- Введите `http://[IP адрес устройства]`
- Страница отобразится автоматически.
- Добавьте `/name.html` если имя не `index.html`

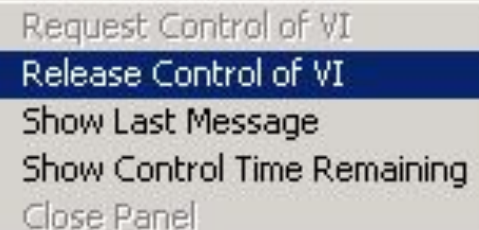


Управление удаленной панелью VI

- Кликните правой кнопкой на панели и выберите **Request Control of VI**.
 - Это позволит клиенту осуществить взаимодействие с исполняемым VI посредством удаленной лицевой панели
- Только один клиент может управлять VI одновременно
 - Функция контроля отключается по завершению
 - Имеется возможность установки времени ожидания, в течении которого клиент может управлять VI
 - Другие клиенты , ожидающие соединения выстраиваются в очередь
 - Настройки безопасности могут быть установлены на каждом компьютере, который может управлять VI.



Request Control of VI
Release Control of VI
Show Last Message
Show Control Time Remaining
Close Panel



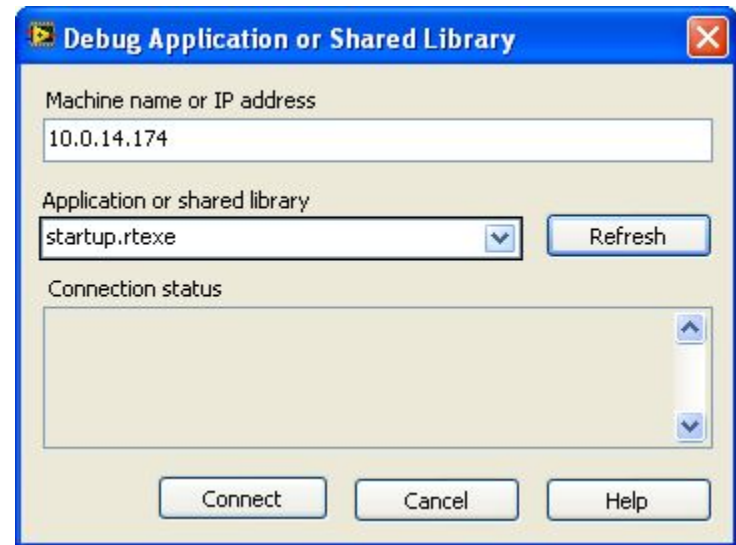
Request Control of VI
Release Control of VI
Show Last Message
Show Control Time Remaining
Close Panel

Лицензии удаленных лицевых панелей

- Позволяют получить нескольким клиентам одновременный доступ к встроенным программам
- По умолчанию, устройство РВ имеет одну лицензию на подключение- но вы можете приобрести дополнительные лицензии
- Количество одновременных клиентских подключений также может ограничиваться ресурсами памяти

Отладка исполнимых модулей

1. Активируйте опцию отладки при создании исполняемого модуля.
2. Выберите **Operate»Debug Application or Shared Library**.
3. Введите IP адрес устройства и нажмите **Refresh**.
4. Выберите приложение отладки и нажмите **Connect**.
5. Произведите отладку.



Упражнение 7-2

Удаленные панели

Время выполнения: 40 мин.

ЦЕЛЬ

Используйте удаленную панель для обмена информацией с используемым приложением, сходным с проектом данного курса

Обсуждение

- В чем разница между VI с лицевой панелью и использованием удаленной панели для обмена информацией с используемым приложением?
- Какие преимущества использования удаленных лицевых панелей для обмена информацией с используемым приложением?
- Какие преимущества создания VI для взаимодействия со встроенным приложением (например, архитектура RT, о которой говорилось в данном курсе)?